

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

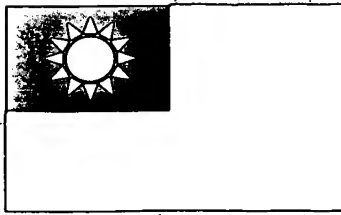
Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS  
REPUBLIC OF CHINA

PAT 1076D

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，  
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this  
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 10 月 15 日  
Application Date

申請案號：092128542  
Application No.

申請人：致茂電子股份有限公司  
Applicant(s)

局長  
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 12 月 15 日  
Issue Date

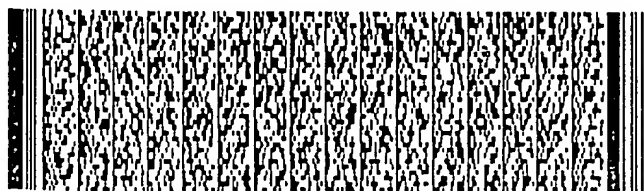
發文字號：09221268480  
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

## 發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	循跡供電放大器
	英 文	
二、 發明人 (共2人)	姓 名 (中文)	1. 蔡明和 2. 凌斌峰
	姓 名 (英文)	1. Tsai, Ming Hor 2. Ling, Ping Fong
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW 2. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 台北縣235中和市圓通路369巷19弄6-1號 2. 台北縣土城市廣明路90巷12號5樓
	住居所 (英 文)	1. No. 6-1, Alley 19, Lane 369, Yuantong Rd., Jhonghe City, Taipei County 235, Taiwan 2. FL5, No. 12, Lane 90, Guan-Ming Rd., Tu-Chen. Taipei County. Taiwan
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 致茂電子股份有限公司
	名稱或 姓 名 (英文)	1. Chroma Ate Inc.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 台北縣248五股鄉工業區五權路43號 (本地址與前向貴局申請者不同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1. No. 43, Wu-Chun Rd., Wu-Ku Ind., Wu-Ku., Taipei County. Taiwan
	代表人 (中文)	1. 黃欽明
	代表人 (英文)	1. Leo Huang



四、中文發明摘要 (發明名稱：循跡供電放大器)

本發明之循跡供電放大器，主要能夠解決測試時間長、導致電路過熱的問題，尤其是應用在於電容漣波測試儀器。該放大器主要係結合低頻峰值取樣電路，將達成控制電源供應器的供應電壓等於放大電路訊號的峰值加上一些可預估的寬裕量，將電能做最有效之運用。

五、英文發明摘要 (發明名稱：)

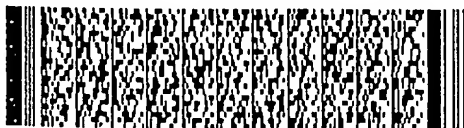


六、指定代表圖

(一)、本案代表圖為：第\_\_\_一\_\_\_圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

- 1 取樣電路
- 2 電源供應器
- 3 放大電路



、本案已向

家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間。

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。



## 五、發明說明 (1)

### 【發明領域】

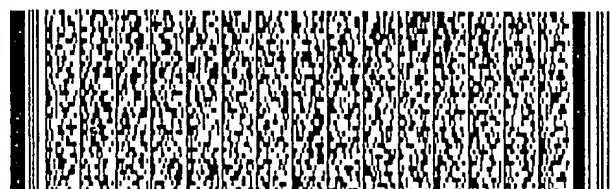
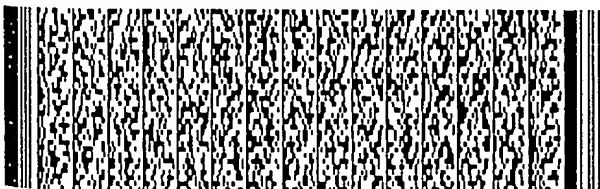
本發明係關於一種功率放大器，特別是關於使用一種結合低頻峰值取樣電路，使放大電路電源電壓隨著測試機輸出的振幅大小而改變，使功率輸出有效應用，且降低測試機內部發熱問題。

### 【習知技術】

習知低失真的交流放大電路其電源均採用良善的穩壓電路，由於固定供應電壓的緣故，所以當所需振幅較小、卻需要較大的電流時，該損失相當大，雖然有人發展採用脈寬調變方式(Pulse Width Modulation, PWM)或分段放大的方式變化其工作脈波的寬度，來改善效率，但缺失仍然存在，也就是說相對失真變大僅能應用在交流電源領域部分。

一般功率放大器的設計上，採用固定電源供給的方式，該電源供給的波形即如同圖四所示，為傳統固定式電源供給。其中，習知電源電壓供給的方式，並不會隨著機器輸出的振幅而改變電壓，該電壓一直維持在一定大小(假設供給之電源電壓維持為12V)，故功率損失的部分為圖中斜線A區域，斜線的面積越大，代表機器本身所要消耗的熱能就越大，因此造成功率多餘的輸出消耗。

本案發明人鑒於上述習知測試條件所造成測試成效不彰之情形亟待加以改進，經過長久思維及研究設計電容漣波設計電容測試儀器，涉及高頻大電流之傳輸問題，終於



## 五、發明說明 (2)

研發出本發明之循跡供電放大器。

### 【發明目的】

本發明之循跡供電放大器，其主要目的係在於提供一種放大電路的電源電壓將隨著測試機輸出的振幅大小而改變，成為一種峰值取樣，使功率輸出可以得以有效利用。

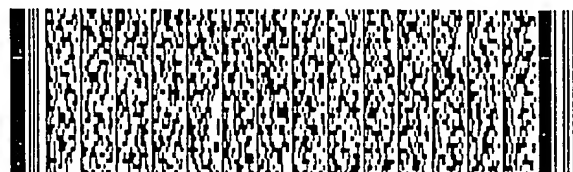
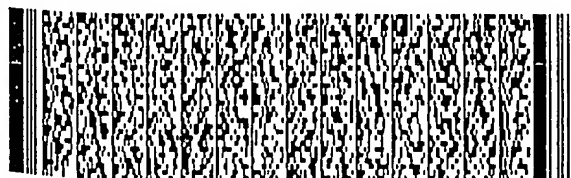
本發明之循跡供電放大器，其次一目的係使用在連續長時間的燒機(Burn-in)時，該時間通常在兩個月以上，是以，為節省長時間的功率消耗，本發明能更夠符合客戶的需求，延長機器的壽命。

### 【發明內容】

本發明所述之循跡供電放大器，其中至少包括有：一訊號取樣電路，該電路自訊號端擷取峰值取樣，後送取樣訊號至電源供應器輸入端；一電源供應器，與取樣電路以及放大電路相電氣連接，負責將取樣後具寬裕量之循跡電壓提供給放大器；一放大電路，依據儀器輸出之振幅改變輸出訊號。本發明之技術如上所述之架構，將可控制電源供應器之供應電壓等於放大器訊號之峰值加上可預估之寬裕量，將電能做最有效之運用，進而使功率作最佳運用。

### 【較佳實施例】

本發明所採用之峰值取樣功能，係將輸出之最大值回授給測試機本身讀取，藉此使放大器的電源電壓隨著測試





### 五、發明說明 (3)

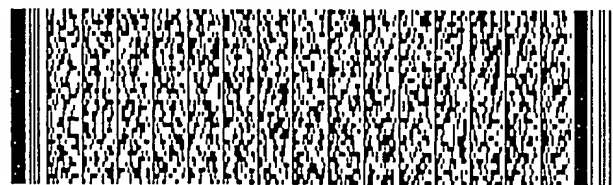
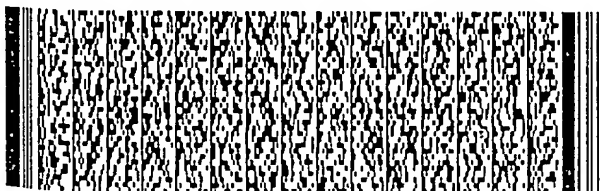
機輸出的振幅大小而改變，進而控制改變輸出功率的大小。更詳細說明請參閱下列圖一所示。

在圖一中所展現的是方塊表示圖，其中包括有：一取樣電路1，該取樣電路自訊號端擷取峰值取樣，後送取樣訊號至電源供應器輸入端，其目的及如同前段之敘述，能夠控制電源供應器所供應之電壓等於放大器訊號的峰值加上一些寬裕量；一電源供應器2，與取樣電路以及放大電路電氣連接，負責供應放大電路之電源電壓，不過該電源電壓將隨著終端輸出訊號之回饋有所變化，將取樣後具寬裕量之循跡電壓提供給放大電路；一放大電路3，依據儀器輸出之振幅改變輸出訊號。

圖二為本發明之電路簡圖，220VAC自變壓器4一次側輸入，經過變壓器4倍壓整流後，將電源信號送至電晶體的D端，經由比較電路輸出的控制訊號變化，改變電晶體的D端電壓的輸出大小。

同時，放大電路(Amplifier)在輸出訊號改變時，會先將輸出信號整流濾波處理，並回授至AD Converter，當AD Converter收到信號且偵知信號改變時，將發出可變的控制訊號，令比較電路輸出改變，使電源得以改變，供應電壓將會等於放大器訊號之峰值加上可預估之寬裕量，將電能做最有效之運用，進而使功率作最佳運用。

請參閱圖三所示，依據本發明之取樣功能，放大電路的電源電壓將隨著測試機輸出的振幅大小而改變，成為一種良善之循跡供電模式，大幅減少功率無效的使用，降低



#### 五、發明說明 (4)

長時間測試時所產生的發熱問題。

#### 【特點及功效】

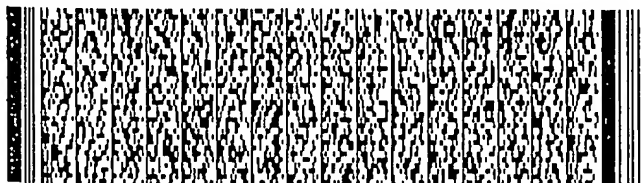
本發明循跡供電放大器具有下列特點：

1. 符合客戶的需求。

2. 降低發熱的問題後，相對各元件使用效能將延長，進而延長測試機器的使用壽命。

綜上所述，本發明具有產業之利用性及進步性，且本案未見之於任何刊物，亦具新穎性，當符合專利法第十九條、第二十條發明要件之規範。

惟以上所述者，僅為本創作之較佳實施例，當不能以之限定本發明實施之範圍，凡與本發明申請專利範圍所作之等效變化、均等實施或修飾，皆應仍屬本發明專利涵蓋之範圍內。



## 圖式簡單說明

### 【圖示說明】

圖一為本發明之電路方塊圖；

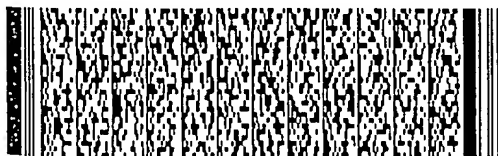
圖二為該循跡供電放大器之電路簡圖；

圖三為依照圖二之電路所做的測試數據；以及

圖四為習知固定電源供應方式之測試數據。

### 【主要代表符號】

- 1      取樣電路
- 2      電源供應器
- 3      放大電路
- 4      變壓器



## 六、申請專利範圍

1. 一種循跡供電放大器，其中至少包括有：

一訊號取樣電路，該電路自訊號端擷取峰值取樣，後送取樣訊號至電源供應器輸入端；

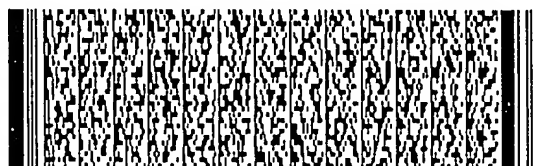
一電源供應器，與取樣電路以及放大電路電氣連接，負責將取樣後具寬裕量之循跡電壓提供給放大電路；

一放大電路，依據儀器輸出之振幅改變輸出訊號；

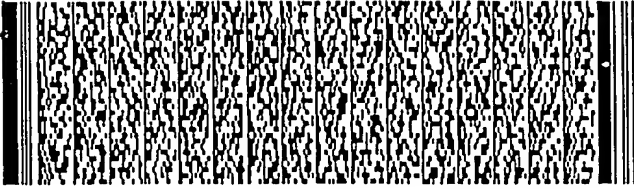
如上所述之架構之組成，控制電源供應器之供應電壓等於放大器訊號之峰值加上可預估之寬裕量，將電能、功率做最有效之運用。

2. 如申請專利範圍第1項所述之循跡供電放大器，其中該電源供應器輸出信號先經過變壓器倍壓整流後，將電源信號送至電晶體的一端，經由比較電路輸出的控制訊號變化，改變電晶體的該端電壓的輸出大小。

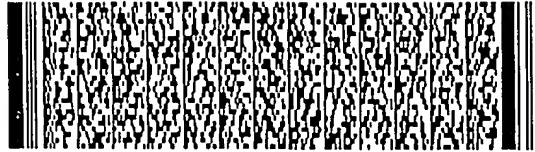
3. 如申請專利範圍第1項所述之循跡供電放大器，其中該放大電路在輸出信號改變時，會先將輸出信號整流濾波處理，並回授至AD Converter，當AD Converter收到信號且偵知信號改變時，將發出可變的控制訊號，令比較電路輸出改變。



第 1/10 頁



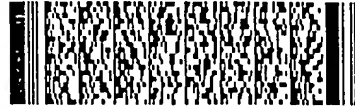
第 2/10 頁



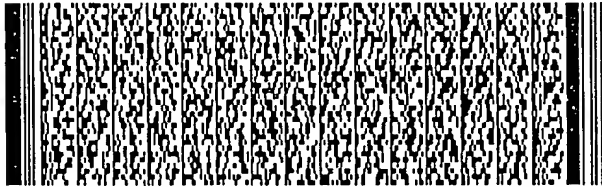
第 3/10 頁



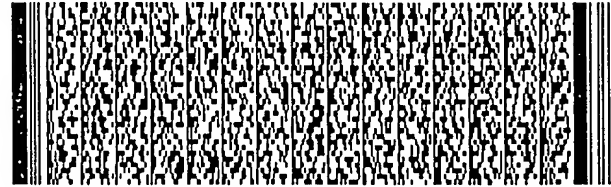
第 4/10 頁



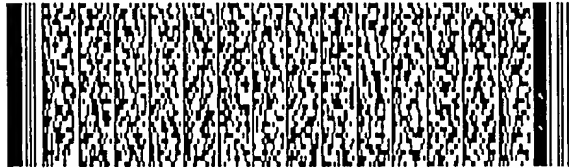
第 5/10 頁



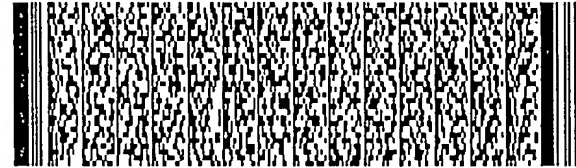
第 5/10 頁



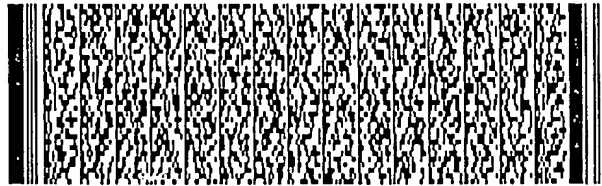
第 6/10 頁



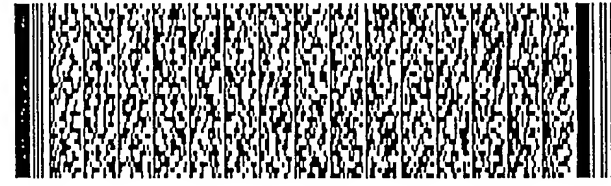
第 6/10 頁



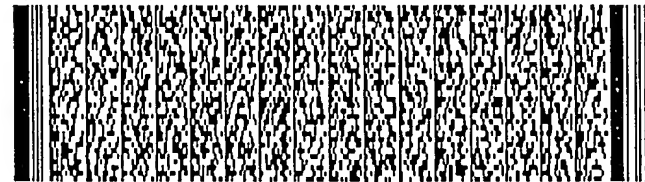
第 7/10 頁



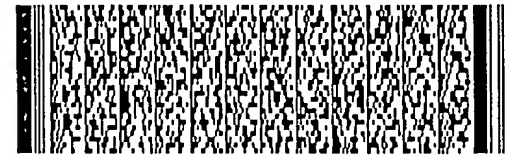
第 7/10 頁



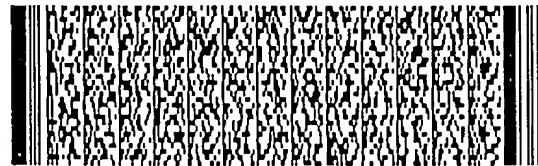
第 8/10 頁



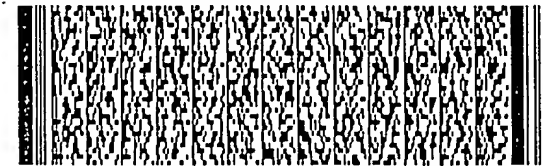
第 9/10 頁

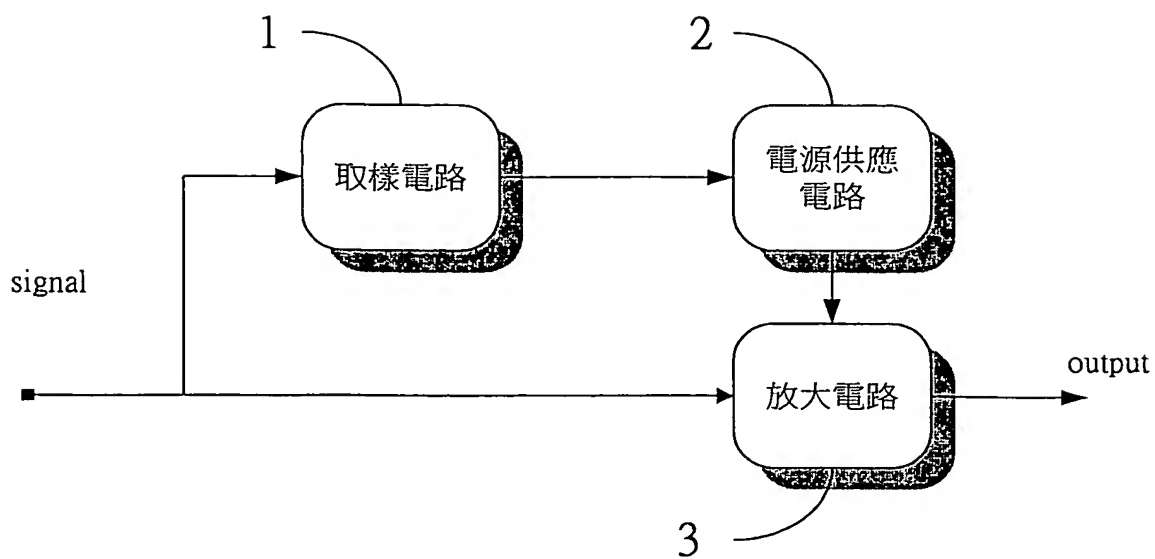


第 10/10 頁

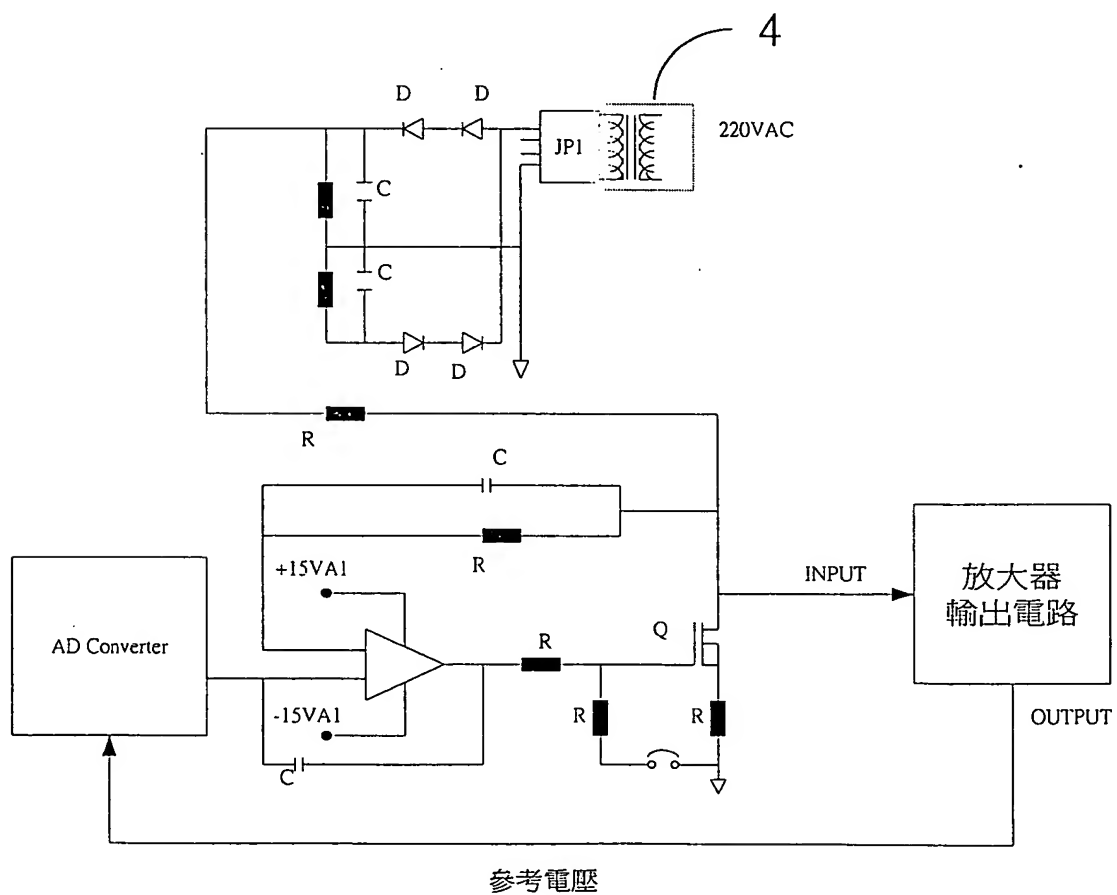


第 10/10 頁

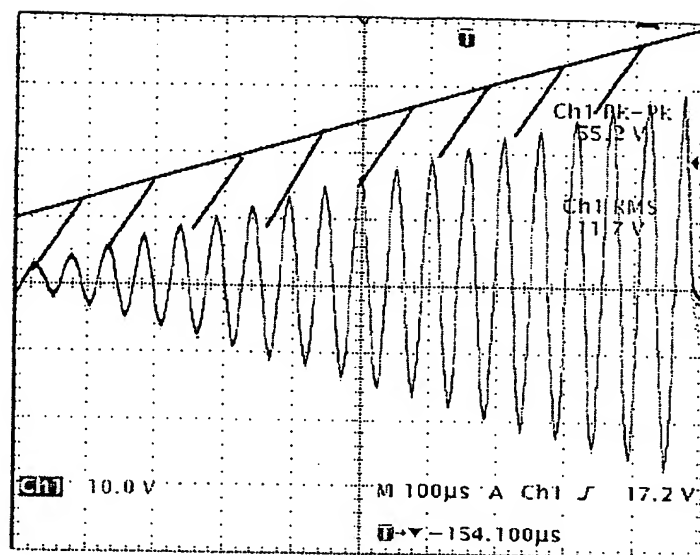




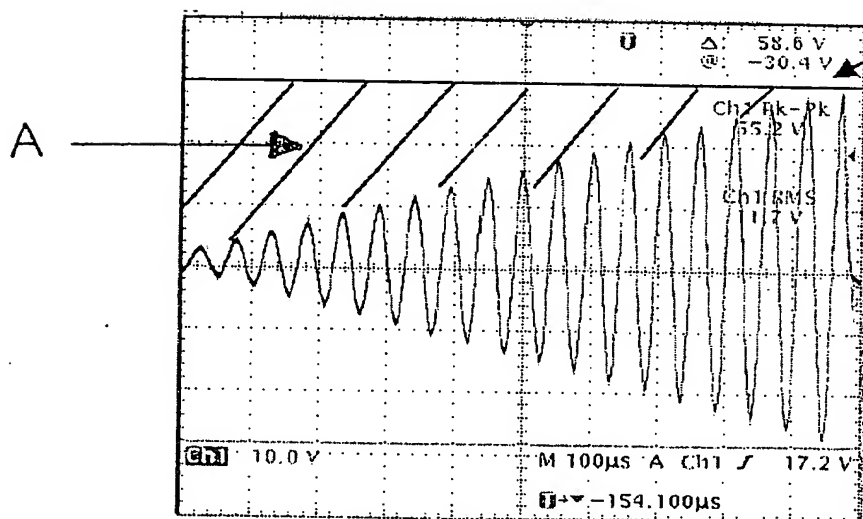
圖一



圖二



圖三



圖四